

Сравнительная оценка шкал предтестовой вероятности ишемической болезни сердца РКО 2024 и ESC 2024 у пациентов с сахарным диабетом 2 типа: влияние на диагностическую тактику и потребность в реваскуляризации

А. Ф. Сафарова^{1,2}, Т. М. Тимофеева^{1,2}, В. П. Ефимова^{1,2}, Д. И. Абдуллоев^{1,2},
А. А. Абрамов¹, Ж. Д. Кобалава¹

¹ ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН), Институт клинической медицины, медицинский институт, кафедра внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики имени академика В. С. Моисеева, Москва, Россия

² Университетская клиническая больница имени В. В. Виноградова – филиал ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН), Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Актуальность. У пациентов с сахарным диабетом 2 типа (СД2) ишемическая болезнь сердца (ИБС) нередко протекает с атипичными или неангинозными клиническими проявлениями, что существенно затрудняет клиническую стратификацию риска. Современные клинические рекомендации предлагают различные подходы к оценке предтестовой вероятности (ПТВ) ИБС, однако их сравнительная диагностическая и прогностическая значимость у пациентов с СД2 остается недостаточно изученной.

Цель. Сопоставить результаты оценки ПТВ ИБС по шкалам РКО 2024 и ESC 2024 у пациентов с СД2 и вероятной ИБС и определить их клиническую и прогностическую значимость.

Материалы и методы. В исследование включен 101 пациент с СД2 и подозрением на ИБС. Всем пациентам выполнялась оценка ПТВ по шкалам РКО 2024 и ESC 2024. Проанализированы клиническая симптоматика, факторы сердечно-сосудистого риска, частота выполнения коронарной ангиографии (КАГ) и чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ). Прогностическая значимость шкал оценивалась с использованием регрессионного анализа Кокса, ROC-анализа и построения кривых Каплана–Мейера.

Результаты. В клинической картине преобладали неангинозные и атипичные проявления; типичная стенокардия отмечалась у 17,8% пациентов. Большинство пациентов имели ≥3 факторов сердечно-сосудистого риска. Значения ПТВ ИБС статистически значимо различались между шкалами РКО 2024 и ESC 2024 ($p=0,001$): применение шкалы ESC 2024 приводило к снижению оценочной ПТВ и перераспределению пациентов в сторону более низких категорий риска. В течение периода наблюдения (медиана 519 [357–701] дней) КАГ была выполнена 50 пациентам, ЧКВ – 30 пациентам. ПТВ, рассчитанная по шкале РКО 2024, являлась значимым предиктором реваскуляризации (HR 1,042; 95% ДИ 1,004–1,081; $p=0,028$). По данным ROC-анализа шкала РКО 2024 продемонстрировала ограниченную дискриминационную способность (AUC 0,62; 95% ДИ 0,47–0,78) при оптимальном пороговом значении ПТВ 14%. У пациентов с ПТВ <14% отмечалась статистически значимо более высокая выживаемость без реваскуляризации ($p<0,001$).

Выводы. У пациентов с СД2 и вероятной ИБС применение шкалы ESC 2024 приводит к снижению оценочной предтестовой вероятности ИБС по сравнению со шкалой РКО 2024. ПТВ, рассчитанная по шкале РКО 2024, является более значимым предиктором реваскуляризации.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: сахарный диабет 2 типа, ПТВ ИБС, вероятная ИБС, реваскуляризация.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Comparative assessment of pre-test probability models for coronary artery disease (RSC 2024 vs ESC 2024) in patients with type 2 diabetes mellitus: implications for diagnostic strategy and revascularization

A. F. Safarova^{1,2}, T. M. Timofeeva^{1,2}, V. P. Efimova^{1,2}, D. I. Abdulloev^{1,2}, A. A. Abramov¹, Zh. D. Kobalava¹

¹ Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba (RUDN University), Department of Internal Medicine with the subspecialty of cardiology and functional diagnostics named after V. S. Moiseev, Institute of Clinical Medicine, Institute of Medicine, Moscow, Russia

² Vinogradov University Clinical Hospital – branch of Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba (RUDN University), Moscow, Russia

SUMMARY

Background. Patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM) frequently present with atypical or non-anginal manifestations of coronary artery disease (CAD), complicating clinical risk stratification. Current guidelines propose different approaches to pre-test probability (PTP) assessment; however, their comparative performance in diabetic populations remains insufficiently explored.

Aim. To compare CAD PTP assessed by the Russian Society of Cardiology (RSC) 2024 and ESC 2024 models in patients with T2DM and suspected CAD, and to evaluate their prognostic value.

Materials and methods. A total of 101 patients with T2DM and suspected CAD were included. PTP was assessed using the RSC 2024 and ESC 2024 models. Clinical presentation, cardiovascular risk factors, and rates of coronary angiography (CAG) and percutaneous coronary intervention (PCI) were analyzed. Prognostic value was assessed using Cox regression, ROC analysis, and Kaplan–Meier survival curves.

Results. Non-anginal and atypical symptoms predominated; typical angina was present in 17.8% of patients. Most patients had ≥ 3 cardiovascular risk factors. PTP estimates differed significantly between the RSC 2024 and ESC 2024 models ($p=0.001$), with ESC 2024 yielding lower PTP values and shifting patients toward lower-risk categories. During a median follow-up of 519 [357–701] days, CAG was performed in 50 patients and PCI in 30 patients. PTP assessed by the RSC 2024 model was a significant predictor of revascularization (HR 1.042; 95% CI 1.004–1.081; $p=0.028$). ROC analysis demonstrated limited discriminative ability (AUC 0.62; 95% CI 0.47–0.78), with an optimal PTP cut-off of 14%. Patients with PTP $<14\%$ had significantly higher event-free survival ($p<0.001$).

Conclusions. In patients with T2DM and suspected CAD, the ESC 2024 model yields lower estimated PTP compared with the RSC 2024 model. The RSC 2024 model demonstrates greater prognostic value for revascularization, supporting an individualized diagnostic approach.

KEYWORDS: type 2 diabetes mellitus, PTP CAD, suspected CAD, revascularization/

CONFLICT OF INTEREST. The authors declare no conflict of interest.

Актуальность

Сахарный диабет 2 типа (СД2) ассоциирован с более ранним началом и более распространенным атеросклеротическим поражением коронарных артерий, а также с высоким риском неблагоприятных сердечно-сосудистых исходов. Клиническая манифестация ишемии у данной категории пациентов нередко отличается от классической: стенокардия часто носит атипичный характер, тогда как одышка и снижение толерантности к физической нагрузке могут выступать эквивалентами ишемии. Существенную роль играют диабетическая автономная нейропатия и феномен «немой» ишемии, что приводит к поздней диагностике заболевания [1].

Ключевым этапом первичного обследования пациентов с вероятной ИБС является оценка предстесовой вероятности (ПТВ). Российские клинические рекомендации (РКО, 2024) подчеркивают необходимость ее определения у всех пациентов при первичном обращении [2]. В рекомендациях ESC 2024 предложен более комплексный подход – оценка клинической вероятности с учетом факторов риска (*risk factor-weighted clinical likelihood*), что позволяет более точно стратифицировать пациентов [3].

Вместе с тем практическая применимость данных моделей у пациентов с СД2 остается клинически значимым и до конца не решенным вопросом. С одной стороны, включение СД2 в перечень факторов риска потенциально повышает оценку клинической вероятности обструктивной ИБС и может приводить к изменению распределения пациентов по категориям ПТВ по сравнению с моделями, основанными преимущественно на возрасте, поле и характеристиках болевого синдрома. С другой стороны, высокая распространенность атипичных симптомов и частая сопутствующая патология (ожирение, хроническая болезнь почек, хроническая сердечная недостаточность, микро- и макрососудистые осложнения СД2) могут способствовать как гипердиагностике ИБС и избыточному направлению на инструментальные исследования, так и, напротив, недооценке риска при отсутствии типичной стенокардии.

Таким образом, применимость данных моделей у пациентов с СД2 остается дискуссионной, что определяет актуальность настоящего исследования.

Цель исследования – сопоставить результаты оценки ПТВ ИБС по шкалам РКО 2024 и ESC 2024 у пациентов с СД2 и вероятной ИБС и определить их клиническую и прогностическую значимость.

Материалы и методы

В исследование включен 101 пациент с СД2 и подозрением на ИБС. Критерии включения: пациенты с СД2

и наличие симптомов: боль в грудной клетке и/или одышка и/или снижение толерантности к нагрузке. Критерии не включения: пациенты с СД 1 типа, инфаркт миокарда в анамнезе, выраженные клапанные пороки, тяжелые соматические заболевания. Клинико-демографическая характеристика пациентов, включенных в исследование, представлена в *таблице 1*.

Оценка предстесовой вероятности (ПТВ) ИБС проводилась по шкалам РКО 2024 [2] и ESC 2024 (RF-CL) [3].

В качестве основной (первичной) конечной точки рассматривалась необходимость проведения коронарной реваскуляризации, определяемая как выполнение чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) в течение периода наблюдения. Время до наступления события рассчитывалось от момента включения пациента в исследование до выполнения ЧКВ или окончания периода наблюдения. Пациенты, у которых реваскуляризация не выполнялась, рассматривались как цензурированные на момент последнего контакта.

Таблица 1
Клинико-демографическая характеристика
пациентов с СД2 ($n=101$)

Показатель	Значение
Возраст, годы (Me (IQR))	67,5 (63,0; 72,0)
Пол (м), n (%)	45 (44,6)
Длительность СД2, годы (Me (IQR))	11 (5; 22)
Ожирение, n (%)	49 (48,5)
Избыточная масса тела, n (%)	33 (32,7)
Алкоголь в анамнезе, n (%)	8 (7,9)
Курение в анамнезе, n (%)	39 (38,6)
Артериальная гипертензия, n (%)	86 (85,1)
ХСН, n (%)	11 (11,9)
ХОБЛ в анамнезе, n (%)	6 (5,9)
ХБП, n (%)	28 (27,7)
ФП, пароксизмальная форма, n (%)	10 (9,9)
Дислипидемия, n (%)	84 (83,2)
САД, мм рт. ст. (Me (IQR))	144 (135; 152)
ДАД, мм рт. ст. (Me (IQR))	75 (70; 80)
ЧСС, уд/мин., (Me (IQR))	94 (91; 97)
HbA1C, % (Me (IQR))	7,2 (6,8; 7,8)
Глюкоза, ммоль/л (Me (IQR))	7,8 (6,5; 9,0)
Креатинин, мкмоль/л (Me (IQR))	71,8 (69,5; 79,1)
Общий холестерин (Me (IQR))	4,7 (4,1; 5,3)
ЛПНП, ммоль/л (Me (IQR))	2,5 (1,8; 3,2)
NT-pro BNP (Me (IQR))	72,9 (67,0; 78,8)

Частота выполнения КАГ и ЧКВ в зависимости от ПТВ ИБС по шкалам РКО 2024 и ESC 2024

Таблица 2

ПТВ ИБС (РКО/ESC)	РКО 2024				ESC 2024			
	КАГ	р	ЧКВ	р	КАГ	р	ЧКВ	р
Очень низкая (n=32/28)	10		6		6		2	
Низкая (n=28/38)	14	0,206	4	0,046	32	0,009	22	0,011
Умеренная (n=38/32)	26		20		12		6	

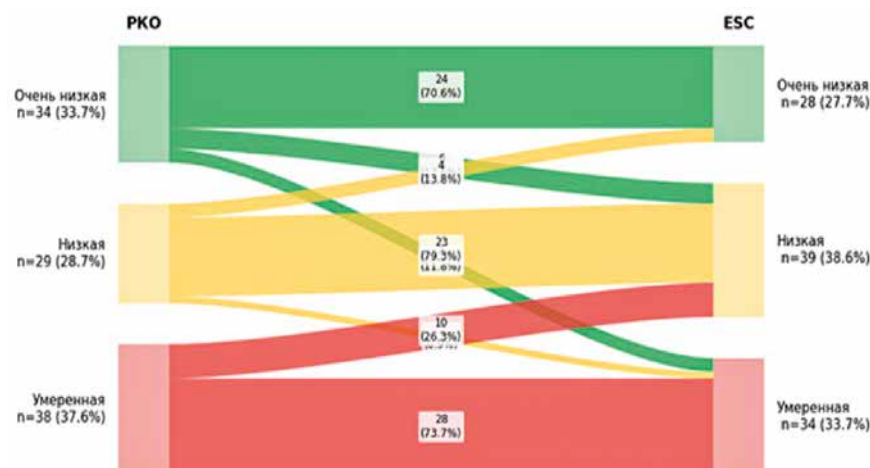


Рисунок 1. Перераспределение пациентов по категориям ПТВ ИБС при использовании шкал РКО 2024 и ESC 2024

Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинкской декларации Всемирной медицинской организации (последняя версия). Протокол исследования был одобрен локальным этическим комитетом. Все пациенты подписали информированное добровольное согласие на участие в исследовании.

Статистическая обработка выполнена с использованием SPSS 27.0. Расчет объема выборки произведен по методу К. А. Отдельновой (заданная мощность исследования 80%; уровень значимости 0,05). Количественные переменные описывали как среднее арифметическое значение (M) и стандартное отклонение среднего значения (SD) (при нормальном распределении) или как медиана (Me) и интерквартильный размах (IQR) (при асимметричном распределении). Проверка распределений выполнялась с использованием Критерия Колмогорова-Смирнова. Качественные переменные описывали абсолютными (n) и относительными (%) значениями. Достоверность различий между группами по количественным переменным оценивали при помощи U-критерия Манна – Уитни/критерия Краскела-Уоллиса; значимым считали $p < 0,05$. Направление и силу корреляции между показателями оценивали с помощью коэффициента корреляции Спирмена (непараметрический корреляционный анализ). Прогнозирование вероятности выживания оценивали методом построения кривых выживаемости Каплана–Майера, сравнение производили с помощью лог-ранкового критерия. Влияние изучаемых параметров на риск развития конечной точки оценивали при одно- и многофакторном регрессионном анализе Кокса с определением отношения рисков (HR) и 95 %

доверительного интервала (95 % CI). Зависимость бинарного показателя от количественных или категориальных показателей выявлялась по данным одно- и многофакторной бинарной логистической регрессии с определением отношения шансов (OR) и 95 % доверительного интервала (95 % CI). Поиск оптимального значения порога классификации (точку «cut-off») для количественных предикторов проводили путем построения ROC-кривых.

Результаты

В структуре клинических симптомов отсутствие болей в грудной клетке отмечено у 26,7 % пациентов (n=27). Одышка как ведущая жалоба выявлена у 20,8 % (n=21) обследованных. Неангинозный характер болевого синдрома и атипичные боли регистрировались с одинаковой частотой – у 20,8 % (n=21) и 13,9 % (n=14) пациентов соответственно, тогда как типичные боли отмечены у 17,8 % (n=18) пациентов. У большинства пациентов (50,5 %)

выявлено ≥ 3 факторов риска.

ПТВ по шкалам различалась ($p=0,001$): шкала ESC 2024 давала более низкие значения и смещала пациентов в более низкие категории риска. Медиана ПТВ по шкале РКО составила 11 % (IQR 3; 22), тогда как по шкале ESC – 7 % (IQR 4; 17). По шкале РКО 2024 очень низкая ПТВ была выявлена у 32,7 % пациентов (n=33), низкая – у 28,7 % (n=29), умеренная – у 38,6 % (n=39). При использовании шкалы ESC 2024 доля пациентов с очень низкой ПТВ составила 27,7 % (n=28), что было статистически значимо ниже по сравнению со шкалой РКО ($p=0,006$). Напротив, доля пациентов с низкой ПТВ по шкале ESC 2024 оказалась статистически значимо выше – 38,6 % (n=39) против 28,7 % по шкале РКО ($p=0,004$). Доля пациентов с умеренной ПТВ при использовании шкалы ESC 2024 составила 33,7 % (n=34) и не имела статистически значимых отличий от показателя по шкале РКО (38,6 %; $p=0,549$) (рис. 1).

За период наблюдения (медиана 519 [357–701] дней) КАГ выполнена 50 пациентам, ЧКВ – 30 пациентам. По результатам КАГ, у большинства пациентов выявлено многососудистое поражение коронарного русла (n=24; 23,8 %), однососудистое поражение и отсутствие значимых стенозов регистрировалось у 20 (19,8 %) и 16 (15,8 %) пациентов соответственно. Чаще всего выявлялось поражение передней межжелудочковой ветви левой коронарной артерии (n=22; 21,8 %).

Частота выполнения КАГ и ЧКВ в зависимости от уровня ПТВ, оцененной по различным шкалам, представлена в таблице 2. При анализе выявлено, что необходимость реваскуляризации чаще отмечалась у пациентов

Таблица 3

Результаты однофакторного регрессионного анализа Кокса для предсказания реваскуляризации

Предиктор реваскуляризации	HR	95% ДИ	p
ПТВ РКО	1,042	1,004–1,081	0,028
ПТВ ESC	1,046	1,000–1,094	0,051

с умеренной ПТВ по шкале РКО 2024 ($p=0,046$), а также у пациентов с низкой ПТВ по шкале ESC 2024 ($p=0,011$). Вероятно, выявленные различия отражают особенности распределения пациентов по категориям ПТВ.

По данным однофакторного регрессионного анализа Кокса шкала РКО 2024 оказалась статистически значимым предиктором реваскуляризации: увеличение ПТВ ассоциировалось с ростом риска ЧКВ (табл. 3).

При оценке зависимости вероятности выявления значимого поражения коронарных артерий от значений ПТВ, рассчитанной по шкале РКО 2024, была построена ROC-кривая (рис. 2). Площадь под кривой (AUC) составила $0,62 \pm 0,08$ (95% ДИ 0,47–0,78, $p = 0,031$). Оптимальное пороговое значение ПТВ составило 14%. При ПТВ $\leq 14\%$ отмечался низкий риск выявления значимого поражения коронарных артерий. Чувствительность и специфичность модели при данном cut-off составили 72,7% и 67,6% соответственно.

При сравнении бессобытийной выживаемости без выявления значимого поражения коронарных артерий методом Каплана–Майера выявлены статистически значимые различия между пациентами с ПТВ $\leq 14\%$ и $>14\%$ (Log-Rank = 6,28; $p = 0,012$) (рис. 3).

Так, бессобытийная выживаемость была достоверно выше у пациентов с ПТВ $\leq 14\%$ и составила 542 ± 20 дней (95% ДИ 504–581) по сравнению с 468 ± 53 днями (95% ДИ 363–572) у пациентов с ПТВ $>14\%$.

Обсуждение

Полученные результаты подтверждают, что одной из характерных особенностей изученной популяции явилось преобладание неангинозных и атипичных клинических проявлений. Типичная стенокардия отмечалась менее чем у пятой части пациентов, тогда как у более чем четверти обследованных боли в грудной клетке отсутствовали полностью, а одышка нередко являлась

ведущей жалобой. Полученные данные согласуются с ранее опубликованными наблюдениями, указывающими на высокую распространенность атипичной симптоматики и феномена «немой» ишемии у пациентов с СД2, что связывают с диабетической автономной нейропатией, микрососудистыми нарушениями и измененным болевым восприятием [1].

Несмотря на высокую распространенность факторов риска, использование шкалы ESC 2024 приводит к снижению оценочной вероятности ИБС, что потенциально приводит к недооценке риска. Вопрос скрининга ИБС у пациентов с диабетом остается дискуссионным. Метаанализ пяти рандомизированных клинических исследований, включивший 3299 бессимптомных пациентов с диабетом, показал, что неинвазивный скрининг ИБС ассоциирован со снижением совокупной частоты сердечно-сосудистых событий на 27% [RR 0,73 (95% ДИ 0,55–0,97), $p = 0,028$], преимущественно за счет уменьшения частоты нефатального инфаркта миокарда и госпитализаций по поводу сердечной недостаточности [4]. Однако рекомендации ESC не поддерживают рутинный скрининг бессимптомных пациентов [1,5]. Исследование DANCAS также не выявило снижения смертности в течение 5-летнего наблюдения [6]. Многочисленные исследования последних лет подтверждают, что включение дополнительных клинических факторов улучшает дискриминацию вероятности обструктивной ИБС. В крупной международной работе модели, учитывающие факторы риска и коронарный кальций (CACS-weighted clinical likelihood, CACS-CL), показали лучшие показатели дискриминации (AUC), улучшенную калибровку и прогностическую значимость в сравнении

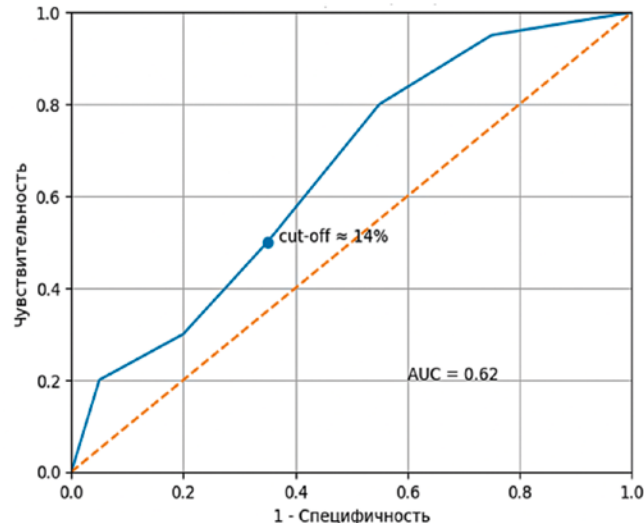


Рисунок 2. ROC-кривая, характеризующая зависимость вероятности выявления значимого поражения КА от значений ПТВ ИБС

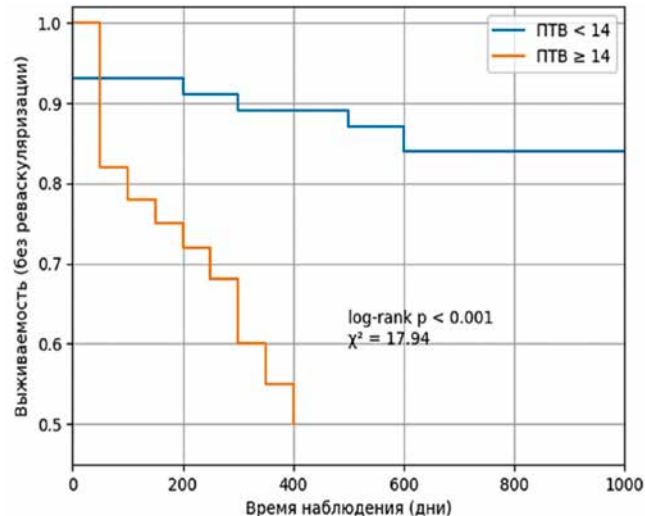


Рисунок 3. Кривые Каплана-Майера бессобытийной выживаемости без реваскуляризации в зависимости от ПТВ у пациентов с СД2

со стандартной RF-CL моделью у пациентов с диабетом и стабильной болью в груди [7]. В нашем исследовании шкала РКО показала большую прогностическую значимость, что может быть связано с особенностями клинического течения ИБС при СД2. Выявленные различия в прогностической значимости шкал подчеркивают, что универсальный диагностический алгоритм может быть недостаточно точным для пациентов с СД2. Вероятно, в данной когорте требуется более взвешенный и индивидуализированный подход к интерпретации ПТВ ИБС, при котором формально низкая или умеренная клиническая вероятность не должна автоматически исключать необходимость углубленного обследования при наличии множественных факторов риска и неблагоприятного клинического профиля.

Ограничения

Настоящее исследование имеет ряд ограничений. Относительно небольшой объем выборки может снижать статистическую мощность анализа и ограничивать экстраполяцию результатов на более широкую популяцию пациентов с СД2. Решение о выполнении КАГ и ЧКВ принималось на основании клинической оценки без стандартизированного диагностического алгоритма, что могло повлиять на выявленную связь между ПТВ и частотой инвазивных вмешательств. В качестве конечной точки использовалась необходимость реваскуляризации, которая отражает не только анатомическую выраженность коронарного атеросклероза, но и особенности клинического принятия решений. Кроме того, в рамках исследования

не оценивались микрососудистая дисфункция и ишемия при отсутствии значимых стенозов, имеющие высокую распространенность у пациентов с СД2. Полученные пороговые значения и прогностические модели требуют внешней валидации в более крупных проспективных исследованиях.

Выводы

Выбор модели оценки ПТВ существенно влияет на стратификацию риска у пациентов с СД2. Шкала РКО 2024 демонстрирует более высокую прогностическую значимость в отношении реваскуляризации. Применение шкалы ESC 2024 требует осторожной интерпретации и индивидуализированного подхода.

Список литературы / References

1. Marx N., Federici M., Schütt K., et al. 2023 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease in patients with diabetes // *European Heart Journal*. 2023; 44 (39): 4043–4140.
2. Барбараш О.Л., Карпов Ю.А., Панов А.В. и др. Стабильная ишемическая болезнь сердца. Клинические рекомендации 2024 // *Российский кардиологический журнал*. 2024; 29 (9): 6110.
3. Barbarash O.L., Karpov Yu. A., Panov A.V., et al. Stable ischemic heart disease. Clinical guidelines 2024 // *Russian Journal of Cardiology*. 2024; 29 (9): 6110. (In Russ.).
4. Vrints C., Andreotti F., Koskinas K.C., et al. 2024 ESC Guidelines for chronic coronary syndromes // *European Heart Journal*. 2024; 45 (36): 3415–3537.
5. Clerc O.F., Fuchs T.A., Stehli J., et al. Non-invasive screening for CAD in diabetics // *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*. 2018; 19 (8): 838–846.
6. Cosentino F., Grant P.J., Aboyans V., et al. 2019 ESC Guidelines on diabetes // *Eur Heart J*. 2020; 41 (2): 255–323.
7. Lindhult J.S., Søgaard R., Rasmussen L.M., et al. DANCEVAS trial // *N Engl J Med*. 2022; 387 (15): 1385–1394.
8. Chen T., Shao D., Zhao J., et al. RF-CL vs CACS-CL models // *Front Cardiovasc Med*. 2024; 11: 1368743.

Статья поступила / Received 22.04.2026

Получена после рецензирования / Revised 29.04.2026

Принята в печать / Accepted 04.05.2026

Сведения об авторах

Сафарова Айтен Фуад кызы, д.м.н., профессор кафедры внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики имени академика В.С. Моисеева ИКМ МИ¹, врач отделения ультразвуковых и функциональных методов исследования². E-mail: aytenfaf@mail.ru. ORCID: 0000-0003-2412-5986

Тимофеева Татьяна Михайловна, к.м.н., доцент кафедры внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики имени академика В.С. Моисеева ИКМ МИ¹, врач отделения ультразвуковых и функциональных методов исследования². E-mail: timtan@bk.ru. ORCID: 0000-0001-6586-7404

Ефимова Виктория Павловна, к.м.н., доцент кафедры внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики имени академика В.С. Моисеева ИКМ МИ¹, заведующий отделением ультразвуковых и функциональных методов исследования². E-mail: efimovavp@rambler.ru. ORCID: 0000-0002-4389-9752

Абдуллоев Джохонгир Ихомджонович, аспирант кафедры внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики имени академика В.С. Моисеева ИКМ МИ¹, врач отделения ультразвуковых и функциональных методов исследования². E-mail: jakha2596@gmail.com. E-mail: jakha2596@gmail.com. ORCID: 0000-0002-4389-9752

Абрамов Алексей Алексеевич, аспирант кафедры внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики имени академика В.С. Моисеева ИКМ МИ¹. E-mail: aaabramov196@gmail.com. ORCID: 0000-0002-9678-5871

Кобалава Жанна Давидовна, д.м.н., профессор, член-корр. РАН, зав. кафедрой внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики имени академика В.С. Моисеева ИКМ МИ¹. E-mail: zkobalava@mail.ru. ORCID: 0000-0002-5873-1768

¹ ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН), Институт клинической медицины, медицинский институт, кафедра внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики имени академика В.С. Моисеева, Москва, Россия

² Университетская клиническая больница имени В.В. Виноградова – филиал ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН), Москва, Россия

Автор для переписки: Сафарова Айтен Фуад кызы. E-mail: aytenfaf@mail.ru

About authors

Safarova Ayten F., Dr Med Sci (habil.), professor at Dept of Internal Medicine with a Course in Cardiology and Functional Diagnostics named after academician V.S. Moiseyev, ICM MI¹, physician at Dept of Ultrasound and Functional Research Methods. E-mail: aytenfaf@mail.ru. ORCID: 0000-0003-2412-5986

Timofeeva Tatyana M., PhD Med Sci, associate professor at Dept of Internal Medicine with a Course in Cardiology and Functional Diagnostics named after academician V.S. Moiseyev, ICM MI¹, physician at Dept of Ultrasound and Functional Research Methods. E-mail: timtan@bk.ru. ORCID: 0000-0001-6586-7404

Efimova Victoria P., PhD Med Sci, associate professor at Dept of Internal Medicine with a Course in Cardiology and Functional Diagnostics named after academician V.S. Moiseyev, ICM MI¹, head of Dept of Ultrasound and Functional Research Methods². E-mail: efimovavp@rambler.ru. ORCID: 0000-0002-4389-9752

Abdulloev Jakhongir I., postgraduate student at Dept of Internal Medicine with a Course in Cardiology and Functional Diagnostics named after Academician V.S. Moiseyev, ICM MI¹, physician at Dept of Ultrasound and Functional Research Methods². E-mail: jakha2596@gmail.com

Abramov Aleksey A., postgraduate student at Dept of Internal Medicine with a Course in Cardiology and Functional Diagnostics named after Academician V.S. Moiseyev, ICM MI¹. E-mail: aaabramov196@gmail.com. ORCID: 0000-0002-9678-5871

Kobalava Zhanna D., Dr Med Sci (habil.), professor, RAS corresponding member, head of Dept of Internal Medicine with a Course in Cardiology and Functional Diagnostics named after Academician V.S. Moiseyev, ICM MI¹. E-mail: zkobalava@mail.ru. ORCID: 0000-0002-5873-1768

¹ Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba (RUDN University), Department of Internal Medicine with the Subspecialty of Cardiology and Functional Diagnostics named after V.S. Moiseev, Institute of Clinical Medicine, Institute of Medicine, Moscow, Russia

² Vinogradov University Clinical Hospital – branch of Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba (RUDN University), Moscow, Russia

Corresponding author: Safarova Ayten F. E-mail: aytenfaf@mail.ru

For citation: Safarova A.F., Timofeeva T.M., Efimova V.P., Abdulloev D.I., Abramov A.A., Kobalava Zh.D. Comparative assessment of pre-test probability models for coronary artery disease (RSC 2024 vs ESC 2024) in patients with type 2 diabetes mellitus: implications for diagnostic strategy and revascularization. *Medical alphabet*. 2026; (11): 30–34. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2026-11-30-34>

